



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Água Santa

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

LOCAL: AVENIDA DARIO ROMAN ÁGUA SANTA/RS

DESCRIÇÃO E OBJETIVO

O objetivo deste memorial é estabelecer as especificações técnicas dos materiais e acabamentos que irão definir os serviços de Reperfilagem com Binder, Recapeamento Asfáltico em CBUQ e Sinalização Horizontal.

A obra consiste em:

- Serviços Preliminares (Placa de Obra e Serviços Topográficos);
- Mobilização dos equipamentos necessários;
- Pintura de Ligação;
- Pavimento com Aplicação de Concreto Asfáltico, camada de binder com espessura de 3 cm;
- Pavimento com Aplicação de Concreto Asfáltico, camada de rolamento com espessura de 3 cm;
- Sinalização;
- Acessibilidade;



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Água Santa

LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A presente obra está localizada na Avenida Dario Roman (trecho entre a Rua Achyles Panisson e Rua Armando Afonso Sbeghen), visando atender as exigências legais e técnicas da Prefeitura Municipal de Água Santa - RS



Figura 01 – Avenida Dario Roman

DISCREPÂNCIAS E PRECEDÊNCIA DE DADOS

VERIFICAÇÃO PRELIMINAR

Compete ao EXECUTANTE da obra efetuar completo estudo de plantas e discriminações técnicas. Todas as cópias dos projetos, necessárias à execução das obras, serão por conta do executante. Os arquivos eletrônicos e as plantas aprovadas originais ficarão à disposição do contratado fornecidas pelo Município para a execução da obra e que compõem o projeto de engenharia.

Caso sejam constatadas quaisquer discrepâncias, omissões ou erros, deverá ser imediatamente comunicado o Autor do projeto.

PRECEDÊNCIA DE DADOS

Em caso de divergência entre estas Discriminações Técnicas e o contrato prevalecerá sempre o último.



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Água Santa

Em caso de divergência entre estas Discriminações Técnicas e os desenhos, prevalecerão as primeiras.

Em caso de divergências entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão os mais recentes.

CONDIÇÕES SUPLEMENTARES DE CONTRATAÇÃO

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos nestas Discriminações, o EXECUTANTE da obra se obriga a prestar toda a assistência técnica necessária para imprimir andamento convincente dos trabalhos.

A obra será administrada por profissional legalmente habilitado (engenheiro civil), e que deverá estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços. O executante manterá, em obra, um mestre geral, que deverá estar presente em caso de falta do profissional responsável técnico para prestar quaisquer esclarecimentos necessários ao Fiscal da Prefeitura Municipal.

MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS

Para a execução das obras e serviços que forem ajustados, caberá ao EXECUTANTE fornecer e conservar todo o equipamento mecânico e o ferramental necessário.

Todos os materiais a serem empregados na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade. Obriga-se o EXECUTANTE a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de 72 horas, a contar do recebimento da ordem de serviço atinente ao assunto.

A obtenção dos materiais necessários em quantidade suficiente para a conclusão das obras no prazo fixado é de integral responsabilidade do EXECUTANTE.

O EXECUTANTE só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação do responsável técnico pela fiscalização da Prefeitura Municipal, a qual caberá impugnar o seu emprego caso não estejam de acordo com as especificações técnicas.

É de inteira responsabilidade do EXECUTANTE, contratar mão-de-obra idônea na quantidade necessária para assegurar progresso satisfatório às obras dentro dos cronogramas previstos.



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Água Santa

EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Para a execução das obras, caberá ao EXECUTANTE fornecer aos operários todos os equipamentos de proteção individuais (óculos, botas, cintos, capacetes, etc.) e os coletivos, que deverão estar de acordo com a norma reguladora NR 18, do Ministério do Trabalho.

SUB-CONTRATAÇÕES

O EXECUTANTE não poderá subcontratar as obras e serviços contratados no seu todo, podendo, contudo, fazê-lo parcialmente em alguns serviços especializados, mantida, porém, a sua responsabilidade direta perante o CONTRATANTE.

SEGUROS E ACIDENTES

Correrá por conta exclusiva do EXECUTANTE a responsabilidade de quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras contratadas, uso indevido de patentes registradas, a destruição ou danificação da obra, da parte já construída e em construção até a definitiva aceitação da mesma, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos fora do canteiro de obras.

LICENÇAS, FRANQUIAS E ART

Visto que o presente objeto se trata de reforma interna de logradouro público já licenciado e em funcionamento, não há necessidade de Licença Ambiental Prévia e Licença de Instalação e de Licença de Operação.

Entretanto, será de responsabilidade da Empresa vencedora o pagamento do seguro pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos que digam respeito às obras e serviços contratados. Além disso, arcará com as despesas das taxas de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e deverá entregar uma das vias referente aos serviços solicitados a Prefeitura Municipal de Água Santa, devidamente assinada pelo profissional legalmente habilitado.



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Água Santa

Para execução das obras, deverão ser seguidas as Especificações de Serviço do DAER e/ou DNIT, em particular as seguintes:

- DAER-ES-P 13/91 – Pintura de Ligação;
- DAER ES-P 16/91 – Concreto Asfáltico;
- DNIT 031/2006 – Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico - Especificação de serviço;
- DAER ES-P 22/91 - Materiais Asfálticos.
- DNIT: Manual de Sinalização Rodoviária (3ª Edição);
- NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

MODIFICAÇÃO DO PROJETO

Nenhuma alteração das plantas, detalhes ou Discriminações Técnicas, determinando ou não encarecimento da obra, será executada sem autorização do CONTRATANTE e do Autor do projeto.

RESPONSABILIDADES E GARANTIAS

Fica reservado à CONTRATANTE, o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial, nos projetos fornecidos e a serem elaborados, nos demais documentos técnicos, e que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou os projetos ou outros elementos fornecidos.

Na existência de serviços não descritos, o EXECUTANTE somente poderá executá-los após aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal. A omissão de qualquer procedimento técnico ou normas neste memorial, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime o EXECUTANTE da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes, NBR's, NR's e fornecedoras de energia elétrica e de água e demais pertinentes.

O EXECUTANTE assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com os presentes nas



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Água Santa

Discriminações dos Serviços, Edital e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por quaisquer danos eventualmente decorrentes da realização dos trabalhos.

DIREÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A obra será localmente administrada por um profissional do EXECUTANTE devidamente inscrito no CREA o qual deverá estar presente em todas as fases importantes de execução dos serviços e não menos de dois dias por semana.

O EXECUTANTE manterá em obras, além de todos os demais operários, um mestre (mestre geral) que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à fiscalização da Prefeitura Municipal.

O Fiscal Técnico poderá exigir do EXECUTANTE a substituição do mestre geral da obra ou de qualquer outro operário, se o profissional demonstrar incompetência para o cargo ou conduta nociva ao grupo. A substituição deverá ocorrer, no máximo 48 horas após a comunicação, por escrito, do Fiscal Técnico.

O dimensionamento e qualificação da equipe de auxiliares ficarão a cargo do EXECUTANTE, de acordo com o plano de construção previamente estabelecido.

1. REPERFILAGEM COM BINDER, RECAPEAMENTO COM CBUQ, ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO

1.1 PLACA DE OBRA

Deverá ser instalada placa de identificação de obra, devidamente de acordo com as exigências do Governo Federal, pintada, em chapa galvanizada, fixada em estrutura de madeira.

1.2 LOCAÇÃO DE OBRA

O EXECUTANTE procederá a locação da obra de acordo com a planta aprovada pelo CONTRATANTE, que lhe fornecerá os pontos de referência a partir dos quais prosseguirá o serviço sob sua responsabilidade.

Serão verificadas cuidadosamente pelo EXECUTANTE as dimensões, alinhamentos, ângulos e níveis do projeto em relação às reais condições do local.

Havendo discrepâncias entre o projeto e as condições locais, tal fato deverá ser comunicado por escrito ao Autor do projeto que deverá deliberar a respeito.

Concluída a locação, será comunicado o fato ao fiscal técnico do Município, que deverá aprová-la.



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Água Santa

A aprovação da fiscalização não exime o EXECUTANTE da responsabilidade sobre qualquer problema ou prejuízo causado por erro na localização de qualquer elemento construtivo do prédio.

A ocorrência do erro na locação da obra acarretará ao EXECUTANTE a obrigação de proceder por sua conta às demolições, modificações e reposições necessárias (a juízo da fiscalização).

1.3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma físico-financeiro.

A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

O equipamento mobilizado e desmobilizado compreenderá:

- Caminhão Pipa;
- Vibro acabadora de asfalto para a execução da camada de CBUQ;
- Rolos lisos e de pneus para compactação do CBUQ.;
- Máquina para sinalização da via;
- Caminhão espargidos para aplicação da pintura de ligação;
- Caminhões basculante para transporte de material.

A desmobilização compreenderá a retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos colaboradores da CONTRATADA.



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Água Santa

1.4 LIMPEZA DA PISTA DE ROLAMENTO (VASSOURAMENTO)

Neste serviço, toda a pista deverá ser varrida manualmente (com vassourão) ou vassouras rotativas e, se necessário, posteriormente lavada mecanicamente (água com pressão) até ficar isenta de materiais indesejáveis (pó, material solto, e materiais orgânicos).

Competirá ao EXECUTANTE efetuar os serviços de limpeza geral para permitir que seja executado satisfatoriamente a locação para o desenvolvimento dos trabalhos na obra.

Durante a execução da obra deverá ser procedida a remoção periódica de quaisquer detritos (entulhos de obra) que venham se acumular no recinto do canteiro.

1.5 REPERFILAGEM

1.5.1 PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C P/ REPERFILAGEM

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso sobre a superfície do pavimento existente sobre paralelepípedos de basalto, visando promover a aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR-2C, diluído em água na proporção 1:0,3, sendo que a taxa de aplicação deve situar-se em e 0,5 L/m², devendo ser aplicada antes da camada de CBUQ. Esta película de asfalto residual tende a ficar em torno de 0,3mm.

Será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja” ou através de preenchimento da Planilha do controle de pintura de ligação.

O material betuminoso não deverá ser distribuído em dias de chuva, ou quando esta estiver eminente.

O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ES-P13/91.

A pintura de ligação será medida através da área executada, em metros quadrados, obedecidas as larguras do projeto.

O pagamento dos serviços da pintura de ligação será feito com base nos preços unitários contratuais, em conformidade com a medição referida no item anterior.

Este preço incluirá todo o serviço, armazenamento, instalações e materiais necessários ao cumprimento desta Especificação, toda a mão-de-obra, materiais, ferramentas e equipamentos necessários à execução do serviço.



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Água Santa

1.5.2 REPERFILAGEM EM BINDER

O concreto asfáltico na reperfilagem a ser utilizado deverá ser o CAP 50/70 para a camada de binder, Padrão DNIT Faixa B, com 3 cm de espessura por toda largura da pista.

DETALHE ESTRUTURA DO PAVIMENTO

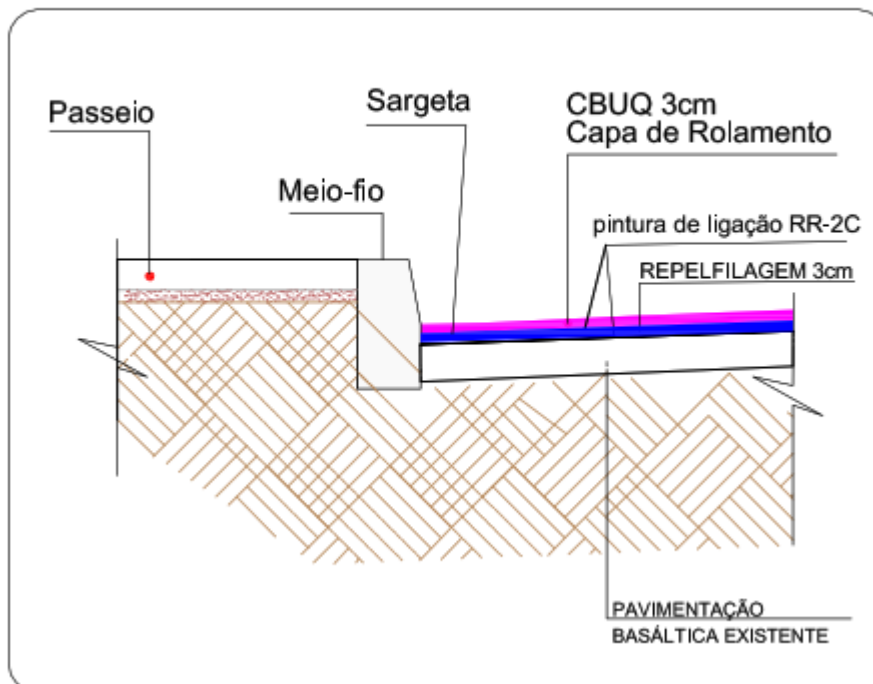


Figura 02 – Estrutura do Pavimento

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução do recapeamento com CBUQ:

- Usina para usinagem de mistura betuminosa a quente, montada no local ou de preferência próxima dos serviços a serem executados;
- Caminhões caçamba para transporte da mistura;
- Para a limpeza das ruas ou avenidas utilizar jatos de compressão de ar ou água.
- Carros distribuidores de ligante asfáltico;
- Equipamento para espalhamento da mistura betuminosa a quente;
- O equipamento de compressão deve ser constituído de rolo liso vibratório ou rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem.



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Água Santa

1.6 CAPEAMENTO

1.6.1 PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C P/ CAPEAMENTO ASFÁLTICO

Serviço idêntico ao item 1.5.1, porém será aplicado sobre camada de reperfilagem de CBUQ.

1.6.2 CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM CBUQ, COM ESPESSURA DE 3,0CM, COMPACTADA. EXCLUSIVE TRANSPORTE

O concreto betuminoso é o revestimento flexível resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso.

A execução do recapeamento asfáltico constará da descarga de C.B.U.Q. sobre as áreas as quais já receberam a pintura de ligação e reperfilagem. A espessura deverá apresentar 3,0 cm (compactados). A descarga far-se-á diretamente na pista reperfilada e o espelhamento e compactação serão executados através de vibroacabadora e rolos lisos e de pneus.

Devem ser empregados os seguintes materiais:

- a) Material asfáltico será empregado CAP 50/70;
- b) Agregados provenientes de britagem.

Para controle de qualidade deverá ser apresentado Projeto de massa asfáltica CBUQ da respectiva faixa citada, ou seja, faixa "C" do DAER.

Serão efetuadas, no mínimo, duas medidas de temperatura por carga, em cada um dos itens abaixo discriminados:

- a) Da mistura betuminosa na saída no misturador na usina;
- b) Da mistura, no momento do espalhamento.

A comparação granulométrica da mistura deve satisfazer aos requisitos da faixa "A" do DAER-ESP 16/91.

1.7 TRANSPORTES

1.7.1 TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO

Refere-se ao transporte comercial do Concreto Betuminoso Usinado à Quente, transportado por caminhão basculante adequado.

A distância que foi considerada é a da usina de CBUQ mais próxima até o ponto central da obra, correspondente à **40 Quilômetros**.



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Água Santa

1.7.2 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE EM VIBROACABADORA

Este serviço consiste na carga, manobras e descarga com caminhão basculante. Este serviço será para cargas, manobras e descargas de CBUQ, no canteiro de obras, compreendendo equipamentos como vibroacabadora, caminhões basculantes e outros que se tornarem necessários para o fim. Deverá ser realizado por pessoal habilitado.

1.8 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

A sinalização horizontal tem por objetivo auxiliar na organização do fluxo de veículos e pedestres, controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas geométricos e topométricos, além de salientar a sinalização vertical.

1.8.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Será utilizada tinta retrorrefletiva. As dimensões e cores estão apresentadas no projeto gráfico.

- **FAIXA DE NÍVEL (cor branca)**
- **LINHA CENTRAL (cor amarela)**
- **LINHAS LATERAIS (cor branca)**

1.8.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL - TUBO DE SUSTENTAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO

A coluna deverá ser em aço galvanizado de 2" x 3,00 m fixado nas placas, espessura de parede de 3,75 mm com comprimento total de 3,00m, sendo 60 cm encravadas no solo.

Próximo a sua base inferior deverão ter soldadas aletas com dimensões de 0,10 x 0,30 m, que deverão servir como elementos antigiros da coluna.

A coluna deverá ser fixada ao solo através de bloco de concreto, especificado no item 1.8.3.

1.8.3 SINALIZAÇÃO VERTICAL - BASE DE SUSTENTAÇÃO CONCRETO DIM. (30X30X60)cm; FCK 15 MPa, INCLUÍDO PREPARO MECÂNICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Água Santa

Será em concreto simples com dimensões 30x30x60cm. Servirá com sustentação e engastamento da coluna de aço especificada no item 1.8.2

1.8.4 SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACAS DE SINALIZAÇÃO CHAPA DE AÇO NUM. 16 - PINTURA REFLETIVA

A superfície das placas deverá ser em chapas de aço galvanizado nº 16, tratadas, perfeitamente planas, lisas e isentas de rebarbas ou bordas cortantes.

As chapas de aço deverão ser cortadas no tamanho previsto, retiradas as rebarbas, furadas e passadas por um processo de limpeza e desengraxamento.

As chapas de aço deverão ter no seu verso uma pintura eletrostática a pó, em epóxi, na cor preta e uma secagem em estufa a 300º C.

A superfície de informação de todas as placas, bem como o fundo, as mensagens, os caracteres, os símbolos e demais informações deverão ser pintadas com tinta refletiva com esferas inclusas, e deverão estar de acordo com as Normas vigentes.

A durabilidade das placas deve ser garantida contra defeitos de fabricação por período não inferior a 5 anos.

As dimensões das placas encontram-se no projeto de sinalização.

1.9 CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle tecnológico das obras será obrigatório. O Município exigirá da EXECUTANTE, um Laudo Técnico de Controle Tecnológico atestando granulometria, espessura e teor de asfalto, de acordo com as exigências normativas do DAER. Esses resultados serão entregues obrigatoriamente ao Departamento Técnico do Município até o último boletim de medição, esse controle possibilita quando do aparecimento de problemas precoces no pavimento, a identificação dos mesmos a fim de subsidiar eventuais reparos que possam vir ocorrer.

Água Santa, 03 de Agosto de 2021.

ROBSON LUIZ DAROS
ENG. CIVIL CREA-RS 210.204